

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-108087

(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/44

(21)Application number : 08-261020

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 01.10.1996

(72)Inventor : ICHINOKAWA HIROAKI

## (54) KEY INPUT PROCESSOR FOR TELEVISION RECEIVER

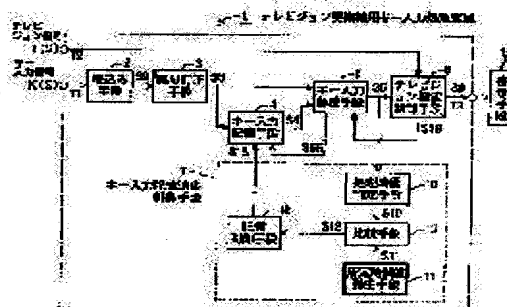
## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate the feeling of discomfort with respect to a key operation and to improve operability by adaptively controlling whether or not to perform a storage processing for key input signals as non-processed key input corresponding to processing time for each key input.

**SOLUTION:** A key input decoding means 5 decodes input signals S3 and outputs control command signals S5 to a television function control means 6 and a processing time judgement means 10. The processing time for executing a command is judged from the control command signals S5, and judged processing time signals S10 are outputted to a comparison means 12. A

prescribed time value generating means 11 generates a prescribed time value and outputs it to the comparison means 12, the judged processing time signals S10, and the prescribed time value S11 are compared and comparison signals 12 are outputted to a storage control means 13. The storage control means 13 controls

whether or not to store the key input signals S3 to a key input storage means 4, based on the comparison signals 12. When even one non-processed key input is not present in the key input storage means 4, regardless of the comparison signals 12, the key input signals S3 are stored in the key input storage means 4.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-108087

(43)公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 N 5/44

識別記号

F I  
H 0 4 N 5/44

Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-261020

(22)出願日 平成8年(1996)10月1日

(71)出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)発明者 市ノ川 弘彰

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

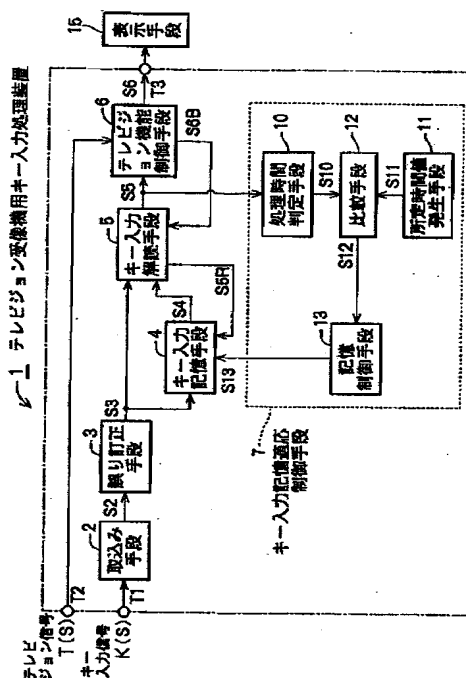
(74)代理人 弁理士 下田 容一郎

(54)【発明の名称】 テレビジョン受像機用キー入力処理装置

(57)【要約】

【課題】 各キー入力に対する処理時間に応じてキー入力信号を未処理キー入力として記憶処理をするか否かを適応的に制御し、キー操作に対して違和感がなく、操作性の良いテレビジョン受像機用キー入力処理装置を提供する。

【解決手段】 取込み手段2、誤り訂正手段3、キー入力記憶手段4、キー入力解読手段5、テレビジョン機能制御手段6、処理時間判定手段10、設定時間値発生手段11、比較手段12、記憶制御手段13を備えたテレビジョン受像機用キー入力処理装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キー入力によってテレビジョン受像機の機能を制御するテレビジョン受像機用キー入力処理装置において、

入力するキー入力信号を取り込む取込み手段と、前記取込み手段からの出力信号を記憶するキー入力記憶手段と、

前記取込み手段からの出力信号、または前記キー入力記憶手段から読み出された記憶情報とを解読するキー入力解読手段と、

前記キー入力記憶手段の記憶動作を制御するキー入力記憶適応制御手段とを設け、

前記キー入力記憶適応制御手段は、

前記キー入力解読手段からの出力信号に基づいて前記キー入力信号の指令を実施するための処理時間を判定し、この判定した処理時間と所定時間値との比較を行い、

①前記判定した処理時間が所定時間値を超えた場合には、前記キー入力信号の指令を実行処理中は、前記キー入力解読手段から出力される信号を前記キー入力記憶手段に記憶させず、

②前記判定した処理時間が所定時間値以下の場合には、前記キー入力信号の指令を実行処理中であっても、前記キー入力解読手段から出力される信号を前記キー入力記憶手段に記憶させるように制御する、ことを特徴とするテレビジョン受像機用キー入力処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テレビジョン受像機用キー入力処理装置に係り、特にキー入力によって文字やグラフィック等の情報を画面上に表示する応答性を改善させたテレビジョン受像機用キー入力処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図4に従来のテレビジョン受像機用キー入力処理装置の要部ブロック構成図を示す。図4において、テレビジョン受像機用キー入力処理装置20は取込み手段22、誤り訂正手段23、キー入力記憶手段24、キー入力解読手段25、テレビジョン機能制御手段26を備える。

【0003】 取込み手段22は端子T21に入力されるキー入力信号K(S)を取り込み、キー入力取込み信号S22を誤り訂正手段23に出力する。キー入力取込み信号S22には雑音等による信号誤りが混入している可能性があり、誤り訂正手段23はキー入力取込み信号S22の誤り検出をし、誤りがあれば誤り訂正をしたキー入力信号S23をキー入力記憶手段24に出力する。

【0004】 キー入力記憶手段24はキー入力信号S23を未処理キー入力として記憶する。キー入力解読手段25は読み出しアドレス信号S25Rをキー入力記憶手段24に出力して未処理キー入力を記憶順に読み出して、未

処理キー入力信号S24を解読して制御指令信号S25をテレビジョン機能制御手段26に出力する。

【0005】 テレビジョン機能制御手段26は、テレビジョン信号T(S)から同期信号およびクロック信号等を生成すると同時に、制御指令信号S25に基づいて受信チャンネル選局機能、映像特性設定機能、音声特性設定機能、音量調整機能、表示機能、タイマ機能および電源オン/オフ機能等を制御する制御信号S26を生成して表示手段35に出力し、また1つの制御指令信号S25に基づいた制御信号S26の生成処理が処理中か、または終了したかを示す制御状態信号S26Bをキー入力解読手段25に出力する。

【0006】 制御状態信号S26Bが終了を示した場合、キー入力解読手段25は読み出しアドレス信号S25Rをキー入力記憶手段24に出力して次の未処理キー入力を読み出して、未処理キー入力信号S24を解読して制御指令信号S25をテレビジョン機能制御手段26に出力する。

【0007】 図5に従来のテレビジョン受像機用キー入力処理装置の動作流れ図を示す。図5において、ステップSp20はキー入力処理に対するプログラムを開始させる。ステップSp21は取込んだ入力信号からキー入力の有無を判別し、有り(Y)と判別すればステップSp22に進み、無し(N)と判別すれば再びステップSp21に進んで入力信号待ち受け状態となる。ステップSp22は取込んだキー入力信号を記憶する。

【0008】 ステップSp23は一旦記憶したキー入力信号を解読して何であるかを判別してその結果に従って進む。本例において、解読されたキー入力信号はKA、KBおよびKCとする。キー入力信号がKAと判別されればステップSp24に進み、キー入力信号がKBと判別されればステップSp27に進み、キー入力信号がKCと判別されればステップSp29に進む。

【0009】 キー入力信号KAはステップSp24、ステップSp25およびステップSp26の処理をさせる命令であり、キー入力信号KBはステップSp27およびステップSp28の処理をさせる命令であり、またキー入力信号KCはステップSp29の処理を実施させる命令である。

【0010】 ステップSp24～ステップSp26の処理は、例えば表示手段に、処理A1は1行目に赤線を引く、処理A2は2行目に赤線を引く、処理A3は3行目に赤線を引くという処理である。

【0011】 また、ステップSp27とステップSp28の処理は、例えば表示手段に、処理B1は1行目に青線を引く、処理B2は2行目に青線を引くという処理であり、ステップSp29の処理C1は例えば表示手段に、処理B1は1行目に緑線を引くという処理である。各々のキー入力信号に応じた処理の実施後、再びステップSp21に戻る。

【0012】 一方、これらの流れとは独立に、ステップ

S p 23～ステップS p 29間の何れの部分のプログラムを実行中であっても、入力信号があると割込処理をして即座にステップS p 30に進む。ステップS p 31は取込んだ入力信号からキー入力の有無を判別し、有り (Y) と判別すればステップS p 32に進み、無し (N) と判別すればステップS p 33に進む。

【0013】ステップS p 32は取込んだキー入力信号を記憶する。ステップS p 33はステップS p 23～ステップS p 29間の分岐元に戻し、処理を続行させる。

【0014】図6に従来のテレビジョン受像機用キー入力処理装置の未処理キー入力の説明図を示す。図6において、従来のキー入力処理装置は、時間t1でキー入力信号KAが入力されると未処理キー入力KAとして記憶処理して処理A1、処理A2および処理A3を実施する。処理A2の処理中の時間t2でキー入力信号KBが入力されると未処理キー入力KBとして記憶処理し、この時間t2での未処理キー入力はKAとKBとなり、さらに処理A3の処理中の時間t3でキー入力信号KCが入力されると未処理キー入力KCとして記憶処理し、この時間t3での未処理キー入力はKA、KBおよびKCとなる。

【0015】従来のキー入力処理装置は、時間t4で未処理キー入力KAに対する一連の処理を終了し、次に未処理キー入力KBに対する処理B1および処理B2を実施し、時間t5で未処理キー入力KBに対する処理を終了し、次に未処理キー入力KCに対する処理C1を順次、実施する。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来のテレビジョン受像機用キー入力処理装置には、1つのキー入力に対する処理時間より短い間隔で複数のキー入力が行われた場合、複数のキー入力を未処理キー入力として記憶し、記憶した未処理キー入力の順序に従って未処理キー入力に対する処理を順次実施していた。

【0017】音量のアップ・ダウン動作の様に処理時間の短いキー操作に対しては、このような順次実施でも、操作者側に大きな違和感が発生しない。しかし、処理時間の長い処理の実施中 (1番目の処理の実施中) にキー操作者が複数回のキー操作を行った場合、(このキー操作に対応する処理を2番目以降の処理とする)、処理時間の長い1番目の処理終了後に、2番目以降の処理が順次行なわれるため、2番目以降の処理、例えば3番目、4番目の処理実行までに、その処理を指定するキー操作をしてからかなりの時間差を生じてしまい、操作者に違和感を与える結果となり、操作性に問題があった。例えば図6に示すように、時間t1でキー入力信号KAが入力されると未処理キー入力KAとして記憶処理して処理A1、処理A2および処理A3を実施し、処理A2の処理中の時間t2でキー入力信号KBが入力されると未処理キー入力はKAとKBとなる。さらに、処理A3の処理中の時間

t3でキー入力信号KCが入力されると未処理キー入力KCとして記憶処理し、この時間t3での未処理キー入力はKA、KBおよびKCとなる。そして、時間t4となるとキー入力KBに対応する処理B1、B2が実行され、時間t5となると、やっと、キー入力KCに対応する処理C1が実行される。従って、キー入力KCを行なってから、実際に処理C1が実行されるまでにかなりの時間差が発生し、キー操作に対して応答時間差が大きくなる。この場合、キー操作者は操作したキー入力を受付けられたのかどうか判らなくなって同じキー操作を何回も行ってしまうことがある (例えば、時間t3～t5の間にキー入力KCの入力操作を3回行なうことがある)。その結果、同じキー入力に対する本来不要な処理をキー入力回数だけ処理することになるという課題があった。特に、キー入力KCによる処理C1が、電源のオン/オフ処理のような反転処理 (同じキー入力でそのキー入力ごとに反対の処理を行なうもの) の場合は次のような問題があった。例えば、図6の時間t3において、キー操作者がキー操作による電源のオフ操作を行い (1回目のキー入力KC)、

オフ操作が受付けられたのかどうか判らなくなって時間t4付近で再び電源をオフするためのキー操作 (2回目のキー入力KC) を行なったとする。この場合、処理時間の長い処理が終了 (時間t5) して次にキー操作 (1回目のキー入力KC) による電源のオフ操作が実施されて電源が切れ、その次の電源のオフするためのキー操作 (2回目のキー入力KC) が実施されて、キー操作者の意に反し、電源が再び入ってしまうというような課題があった。

【0018】上記した問題点を解決するため、1つのキー入力に対する処理が終了しないかぎり他のキー入力を受付けないようにしたテレビジョン受像機用キー入力処理装置があるが、この場合は、1つのキー入力に対する処理時間より短い間隔で複数キー入力が行なわれると、2番目以降のキー入力は全てキャンセルされてしまう結果となり、処理時間の短い指令を与えるキー入力時に操作者に次のような違和感を与えてしまう。処理時間の短いダイレクト選局を例として説明すると、キー操作者が、例えばチャンネル1、チャンネル3、チャンネル4、チャンネル6、……というように連続してチャンネルを切替えるキー操作を行ない、その操作がチャンネル1の選局処理が終了しない内にチャンネル3とチャンネル4のキー操作が行われ、チャンネル1の選局処理が終了してからチャンネル6、……のキー操作が行われたとすると、キー操作者の期待するチャンネル1、チャンネル3、チャンネル4、チャンネル6、……という選局が行われず、キー操作者の期待に反してチャンネル3とチャンネル4の選局はキャンセルされてしまう結果となり、チャンネル1、チャンネル6、……という選局がなされ、キー操作者に大きな違和感を与えてしまう。

【0019】本発明は、上記した従来技術の課題を解決

するためになされたものであって、その目的は、各キー入力に対する処理時間に応じてキー入力信号を未処理キー入力として記憶処理をするか否かを適応的に制御し、キー操作に対して違和感がなく、操作性の良いテレビジョン受像機用キー入力処理装置を提供することにある。

#### 【0020】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置は、入力するキー入力信号を取り込む取込み手段と、取込み手段からの出力信号を記憶するキー入力記憶手段と、取込み手段からの出力信号、またはキー入力記憶手段から読み出された記憶情報とを解読するキー入力解読手段と、キー入力記憶手段の記憶動作を制御するキー入力記憶適応制御手段とを設け、キー入力記憶適応制御手段は、キー入力解読手段からの出力信号に基づいてキー入力信号の指令を実施するための処理時間を判定し、この判定した処理時間と所定時間値との比較を行い、判定した処理時間が所定時間値を超えた場合には、キー入力信号の指令を実行処理中は、キー入力解読手段から出力される信号をキー入力記憶手段に記憶させず、判定した

処理時間が所定時間値以下の場合には、キー入力信号の指令を実行処理中であっても、キー入力解読手段から出力される信号をキー入力記憶手段に記憶させるように制御することを特徴とする。

【0021】本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置は、入力するキー入力信号を取り込む取込み手段と、取込み手段からの出力信号を記憶するキー入力記憶手段と、取込み手段からの出力信号、またはキー入力記憶手段から読み出された記憶情報とを解読するキー入力解読手段と、キー入力記憶手段の記憶動作を制御するキー入力記憶適応制御手段とを設け、キー入力記憶適応制御手段は、キー入力解読手段からの出力信号に基づいてキー入力信号の指令を実施するための処理時間を判定し、この判定した処理時間と所定時間値との比較を行い、判定した処理時間が所定時間値を超えた場合にはキー入力信号の指令を実行処理中は、キー入力解読手段から出力される信号をキー入力記憶手段記憶制御手段に記憶せず、判定した処理時間が所定時間値以下の場合には、キー入力信号の指令を実行処理中であっても、キー入力解読手段から出力される信号をキー入力記憶手段記憶制御手段に記憶するように制御するので、連続したキー入力に対して違和感を感じさせることなく処理の応答性を良くすることができる。

#### 【0022】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を添付図面に基いて以下に説明する。図1は本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置の要部ブロック構成図である。図1において、テレビジョン受像機用キー入力処理装置20は、取込み手段2、誤り訂正手段3、キー入力記憶手段4、キー入力解読手段5、テレビジョン機能

制御手段6、キー入力記憶適応制御手段を備える。キー入力記憶適応制御手段は、処理時間判定手段10、所定時間値発生手段11、比較手段12、記憶制御手段13を備える。

【0023】取込み手段2は端子T1に入力されるキー入力信号K(S)を取り込み、キー入力取込み信号S2を誤り訂正手段3に出力する。キー入力取込み信号S2には雑音等による信号誤りが混入している可能性があり、誤り訂正手段3はキー入力取込み信号S2の誤り検出し、誤りがあれば誤り訂正をしたキー入力信号S3をキー入力記憶手段4とキー入力解読手段5とに出力する。

【0024】キー入力解読手段5はキー入力信号S3を解読して制御指令信号S5をテレビジョン機能制御手段6と処理時間判定手段10に出力する。処理時間判定手段10は制御指令信号S5から指令を実施するための処理時間を判定して判定処理時間信号S10を比較手段12に出力する。

【0025】所定時間値発生手段11は所定時間値（例えば1秒）を発生して所定時間値S11を比較手段12に出力する。比較手段12は判定処理時間信号S10と所定時間値S11とを比較して比較信号S12を記憶制御手段13に出力する。

【0026】記憶制御手段13は比較信号S12（フラッグFLAG）に基づいてキー入力信号S3をキー入力記憶手段に記憶するか否かを制御する。記憶制御手段13は、判定処理時間信号S10が所定時間値S11を超えた場合（FLAG=1）はキー入力信号S3をキー入力記憶手段に記憶しないように制御し、判定処理時間信号S10が所定時間値S11以下の場合（FLAG=0）はキー入力信号S3を未処理キー入力としてキー入力記憶手段に記憶するように制御する。

【0027】但し、キー入力記憶手段4に未処理キー入力がない場合は、比較信号S12（フラッグFLAG）にかかわらず、誤り訂正手段3から出力されたキー入力信号S3をキー記憶手段3に記憶させる。

【0028】キー入力解読手段5は読み出しアドレス信号S5Rをキー入力記憶手段4に出力して未処理キー入力を記憶順に読み出して、未処理キー入力信号S4を解読して制御指令信号S5をテレビジョン機能制御手段6に出力する。

【0029】テレビジョン機能制御手段6は、テレビジョン信号T(S)から同期信号およびクロック信号等を生成すると同時に、制御指令信号S5に基づいて受信チャンネル選局機能、映像特性設定機能、音声特性設定機能、音量調整機能、表示機能、タイマ機能および電源オン/オフ機能等を制御する制御信号S6を生成して表示手段15に出力し、また1つの制御指令信号S5に基づいた制御信号S6の生成処理が処理中か、または終了したかを示す制御状態信号S6Bをキー入力解読手段5に出力する。

【0030】制御状態信号S6Bが終了を示した場合、キー入力解読手段5は読み出しアドレス信号S5Rをキー入力記憶手段4に出力して次の未処理キー入力を読み出して、未処理キー入力信号S4を解読して制御指令信号S5をテレビジョン機能制御手段6に出力する。

【0031】このように、テレビジョン受像機用キー入力処理装置は、取込み手段2、誤り訂正手段3、キー入力記憶手段4、キー入力解読手段5、テレビジョン機能制御手段6、および処理時間判定手段10、所定時間値発生手段11、比較手段12、記憶制御手段13からなるキー入力記憶適応制御手段を備えて、連続したキー入力に対して適応的に未処理キー入力処理をし、キー入力記憶手段4に記憶した未処理キー入力を順次処理することによって連続した複数のキー入力に対して大きな遅延のない処理ができる。

【0032】図2に本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置の動作流れ図を示す。図2において、ステップSp1はキー入力処理に対するプログラムを開始させる。ステップSp2は取込んだ入力信号からキー入力の有無を判別し、有り(Y)と判別すればステップSp3に進み、無し(N)と判別すれば再びステップSp2に進んで入力信号待ち受け状態となる。ステップSp3はフラッグFLGを判別してフラッグFLG=0であればステップSp4に進み、フラッグFLG=1であればステップSp5に進む。ステップSp4は取込んだキー入力信号を記憶する。ステップSp3とステップSp4は、取込んだキー入力信号の指令を実施するための処理時間が所定時間値を超えている場合、フラッグFLG=1としてキー入力信号を記憶せず、また取込んだキー入力信号の指令を実施するための処理時間が所定時間値以下の場合、フラッグFLG=0としてキー入力信号を記憶することにより、連続した複数のキー入力に対して適応的にキー入力信号を記憶処理し、記憶処理した未処理キー入力を順次処理することによって大きな遅延のない処理を行うためのステップである。

【0033】ステップSp5は一旦記憶したキー入力信号を解読して何であるかを判別してその結果に従って分岐する。本例において、用意されたキー入力信号はKAおよびKCとした。キー入力信号がKAと判別されればステップSp6に進み、キー入力信号がKCと判別されればステップSp11に進む。

【0034】キー入力信号KAは、ステップSp6でキー入力信号KAの処理時間が所定時間を超えているのでフラッグFLG=1とし、ステップSp7、ステップSp8、ステップSp9およびステップSp10の処理をさせる命令であり、またキー入力信号KCは、ステップSp11でキー入力信号KCの処理時間が所定時間以下なのでフラッグFLG=0とし、ステップSp12の処理を実施させる命令である。

【0035】ステップSp7～ステップSp9の処理は例

えば表示手段に、処理A1は1行目に赤線を引く、処理A2は2行目に赤線を引く、処理A3は3行目に赤線を引くという処理である。また、ステップSp12の処理C1は例えば表示手段に、1行目に緑線を引くという処理である。各々のキー入力信号に応じた処理の実施後、再びステップSp2に戻る。

【0036】一方、これらの流れとは独立に、ステップSp5～ステップSp12間の何れの部分のプログラムを実行中であっても、入力信号があると割込処理をして即座にステップSp13に進む。ステップSp14は取込んだ入力信号からキー入力の有無を判別し、有り(Y)と判別すればステップSp15に進み、無し(N)と判別すればステップSp17に進む。

【0037】ステップSp15はフラッグFLGを判別してフラッグFLG=0であればステップSp16に進み、フラッグFLG=1であればステップSp17に進む。ステップSp16は取込んだキー入力信号を記憶する。ステップSp17はステップSp5～ステップSp12間の分岐元に戻し、処理を続行させる。

【0038】図3に本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置の未処理キー入力の説明図を示す。図3において、本キー入力処理装置は、時間t1にキー入力信号KAが入力されるとフラッグFLG=0であればキー入力信号KAを未処理キー入力KAとして記憶処理してフラッグFLGを1にセットし、次に処理A1を実施し、処理A2の途中の時間t2で新たなキー入力信号KAが入力されるとフラッグFLG=1であるので、新たなキー入力信号KAを記憶処理せずキャンセルし、時間t2での未処理キー入力はKAのみである。

【0039】本キー入力処理装置は、処理A3の途中の時間t3でキー入力信号KCが入力されるとフラッグFLG=1であるので、キー入力信号KCを記憶処理せずキャンセルし、時間t3での未処理キー入力は依然KAのみである。本キー入力処理装置は、時間t4で処理A3を終了し、フラッグFLGを0にリセットし、この時間t4でキー入力信号KCが入力されるとフラッグFLG=0であるので、キー入力信号KCを未処理キー入力KCとして記憶処理してフラッグFLGを1にセットし、この時間t4での未処理キー入力はKCとなる。

【0040】本キー入力処理装置は、処理C1の途中の時間t5でキー入力信号KAが入力されるとフラッグFLG=0であるので、キー入力信号KAを記憶処理してフラッグFLGを1にセットし、この時間t5での未処理キー入力はKCとKAとなる。本キー入力処理装置は、時間t6で処理C1を終了し、次に未処理キー入力KAに対する処理を実施する。

【0041】以上の動作により、本キー入力処理装置は、所定時間値よりも処理時間の長い処理(例えば図3に示すキー入力KAに対する処理A1～A3)の実施中にキー操作者が行なったキー操作(例えば時間t2でのキ

一入力KB、及び時間t3でのキー入力KC)を記憶しない。よって、本キー入力処理装置は、キー操作に対して応答時間差が大きくなるような場合で、キー操作者が操作したキー入力が受け付けられたのかどうか判らなくなつて同じキー操作を何回も行なつたとしても(時間t23でキー入力KC、再び時間t3でキー入力KCを行なつたとしても)、そのキー操作を記憶しないので、同じキー入力に対する処理をキー入力回数だけ処理することになるといった問題を解決できる。

【0042】また、本キー入力処理装置は、あるキー入力に対応する処理(例えばキー入力KCによる処理C1)の処理時間が所定時間値以下の処理時間であれば、その操作中に操作者が行なうキー入力(例えば、図3の時間t5でのキー入力KA)を記憶し、記憶した未処理キー入力を順次処理するようにした。従って、1つのキー入力に対する処理が終了しないかぎり他のキー入力を受け付けようにした従来のキー入力処理装置での前記問題点(例えばダイレクト選局時(処理時間の短い処理の代表)に、あるチャンネルの選局処理中に他のチャンネルの選局を指示するキー入力が行なわれた場合の前記問題点)を解決でき、キー操作者に大きな違和感を与えることがない。

【0043】このように、本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置は、連続した複数のキー入力に対して適応的にキー入力信号を記憶処理し、記憶処理した未処理キー入力を順次処理することによって大きな遅延のない処理ができる。

【0044】なお、上記実施形態は本発明の一実施例であり、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。

#### 【0045】

【発明の効果】本発明は上記構成により次の効果を発揮する。本発明は、入力するキー入力信号を取り込む取込み手段と、取込み手段からの出力信号を記憶するキー入力記憶手段と、取込み手段からの出力信号、またはキー入力記憶手段から読み出された記憶情報とを解読するキー入力解読手段と、キー入力記憶手段の記憶動作を制御するキー入力記憶適応制御手段とを設け、キー入力記憶適応制御手段は、キー入力解読手段からの出力信号に基づいてキー入力信号の指令を実施するための処理時間を判定し、この判定した処理時間と所定時間値との比較を

行い、判定した処理時間が所定時間値を超えた場合には、キー入力信号の指令を実行処理中は、キー入力解読手段から出力される信号をキー入力記憶手段に記憶させず、判定した処理時間が所定時間値以下の場合には、キー入力信号の指令を実行処理中であっても、キー入力解読手段から出力される信号をキー入力記憶手段に記憶させるように制御し、連続したキー入力に対して違和感を感じさせることなく処理の応答性を良くすることができるので、キー入力の操作性を向上させ、商品性の高いテレビジョン受像機用キー入力処理装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置の要部ブロック構成図

【図2】本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置の動作流れ図

【図3】本発明に係るテレビジョン受像機用キー入力処理装置の未処理キー入力の説明図

【図4】従来のテレビジョン受像機用キー入力処理装置の要部ブロック構成図

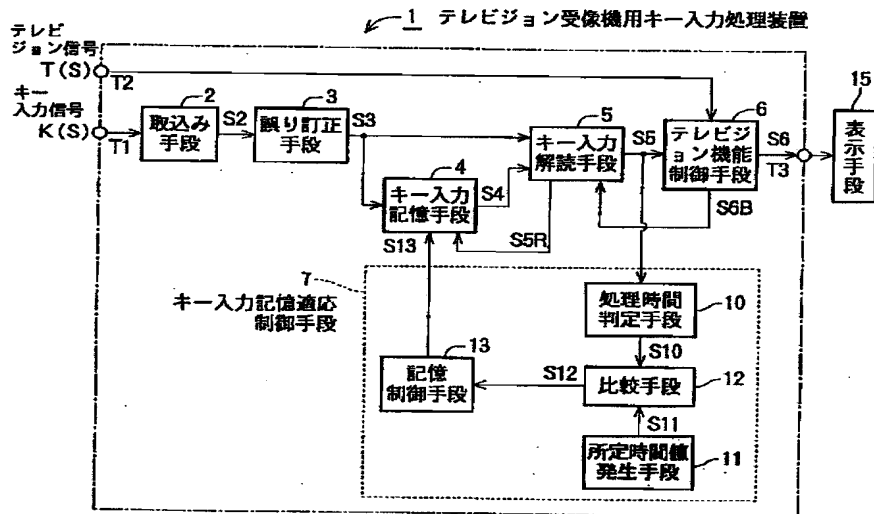
【図5】従来のテレビジョン受像機用キー入力処理装置の動作流れ図

【図6】従来のテレビジョン受像機用キー入力処理装置の未処理キー入力の説明図

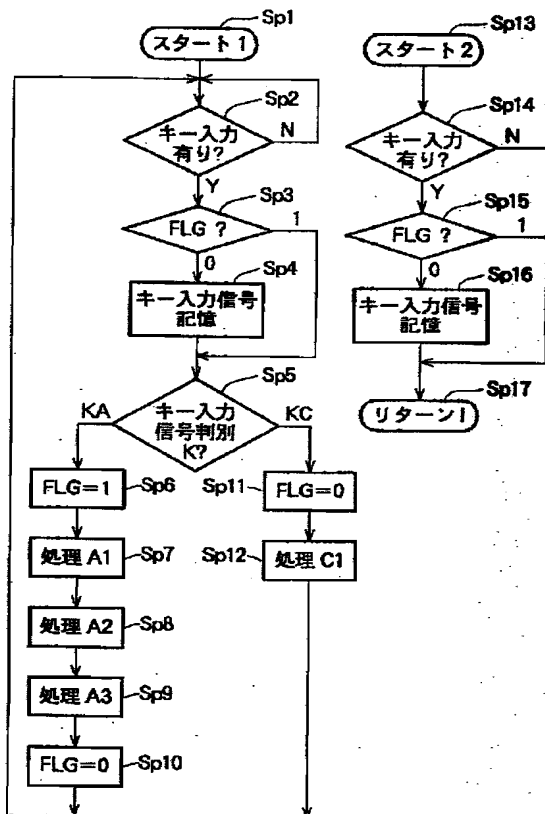
#### 【符号の説明】

- 1, 20…テレビジョン受像機用キー入力処理装置、
- 2, 22…取込み手段、3, 23…誤り訂正手段、4,
- 24…キー入力記憶手段、5, 25…キー入力解読手段、6,
- 26…テレビジョン機能制御手段、7…キー入力記憶適応制御手段、10…処理時間判定手段、11…
- 所定時間値発生手段、12…比較手段、13…記憶制御手段、15,
- 35…表示手段、K(S)…キー入力信号、S2, S22…キー入力取込み信号、S3,
- S23…キー入力信号、S4, S24…未処理キー入力信号、S5, S25…制御指令信号、S5R,
- S25R…読み出しアドレス信号、S6, S26…制御信号、S6B, S26B…制御状態信号、S10…
- 判定処理時間信号、S11…所定時間値、S12…比較信号、S13…記憶制御信号、SP1~SP17,
- SP20~SP33…ステップ、T(S)…テレビジョン信号、t…時間、t1~t6…時間。

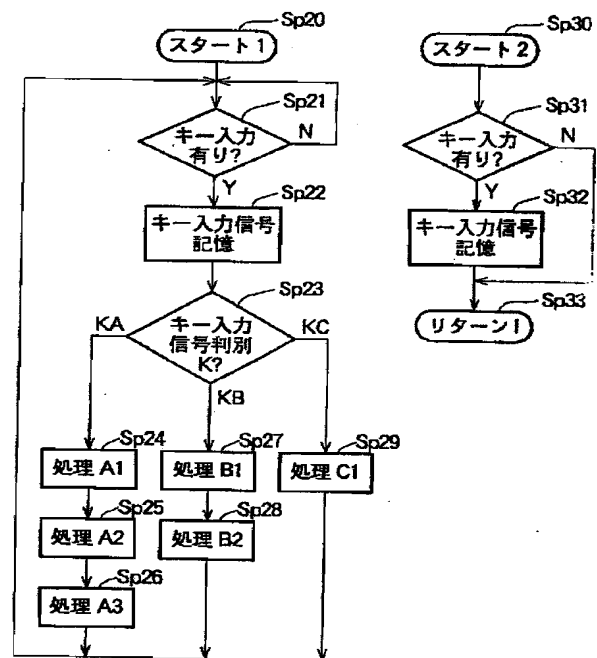
【図1】



【図2】

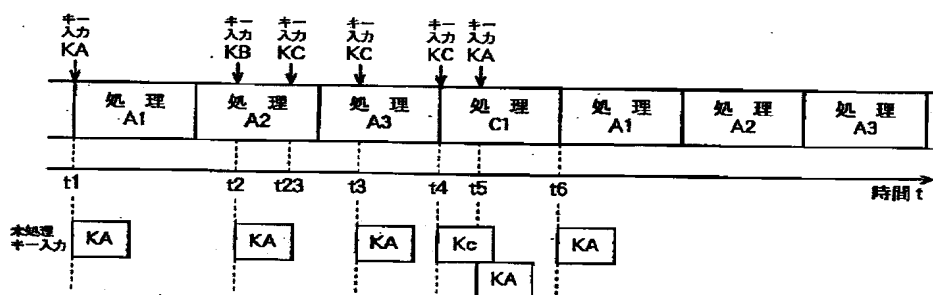


【図5】

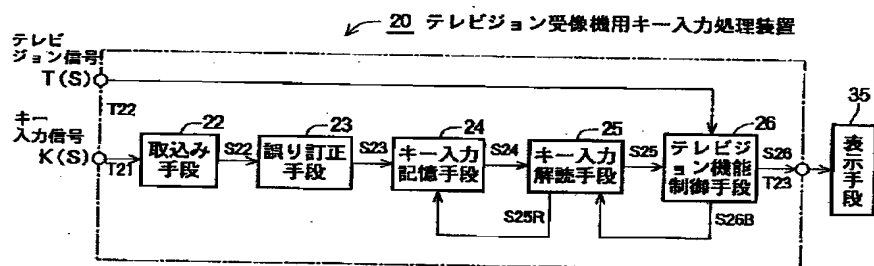




【図3】



【図4】



【図6】

